

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-285101

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H04B 1/16  
G01C 21/00  
G08G 1/0969  
H04N 5/44  
H04N 5/445  
H04N 7/025  
H04N 7/03  
H04N 7/035

(21)Application number : 2000-093799

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.2000

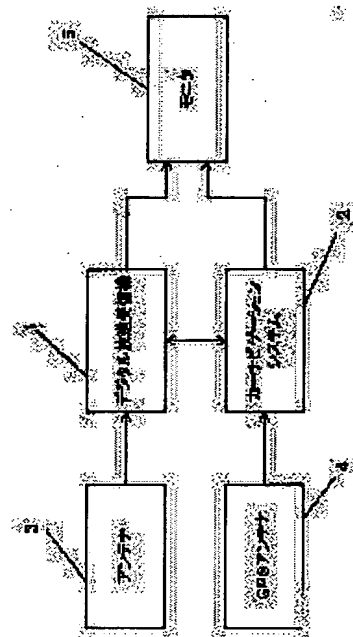
(72)Inventor : TAKAHASHI TOSHIYUKI

## (54) DIGITAL BROADCAST RECEIVER

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily receive the same program even if a receiver is dislocated from a present reception area.

**SOLUTION:** When present position information is received from a car navigation system 2, a digital broadcast receiver 1 on a mobile object 1 compares reception range information which is previously stored in a memory 18 with present position information, searches a broadcast station in a reception possible range within the memory and performs an operation for searching the program which was being received just before.



(19) 日本国特許庁 (J.P.)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-285101

(P2001-285101A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 2 F 0 2 9
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 5 C 0 2 5
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	C 5 C 0 6 3
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	5 H 1 8 0
			J 5 K 0 6 1
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-93799(P2000-93799)

(22) 出願日 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 高橋 寿幸

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

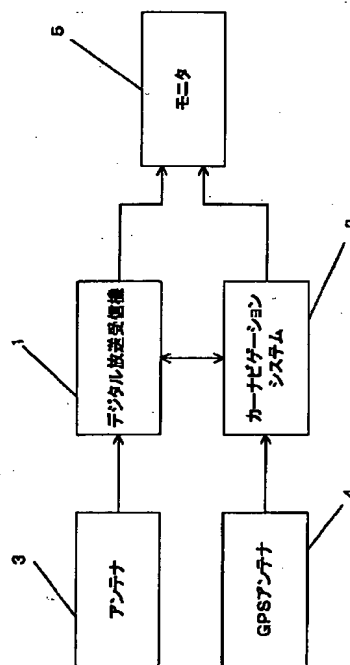
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機

(57) 【要約】

【目的】 現在の受信エリアから外れても容易に同一番組を受信可能にすること

【構成】 カーナビゲーションシステム2から現在位置情報などを受け取ると、移動体上のデジタル放送受信機1は、メモリ18内に予め格納された受信範囲情報と現在位置情報とを比較し、受信可能範囲内の放送局をメモリ内でサーチし、直前まで受信していた番組を探す動作を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 地上波デジタル放送を移動体において受信するデジタル放送受信機において、ナビゲーションシステムと、現在の受信レベル低下を検出すると、前記ナビゲーションシステムによって得られる現在地情報から受信可能な放送局をサーチする放送局サーチ手段と、前記放送局サーチ手段によってサーチされた放送局を受信して直前まで受信していた番組が存在するかどうかを判定する判定手段と、を備えてなるデジタル放送受信機。

【請求項2】 請求項1において、同一番組のサーチは番組情報にある番組名を検出することによって行うようにしたデジタル放送受信機。

【請求項3】 請求項1において、前記放送局サーチ手段は、現在位置情報とメモリ内のデータから受信可能放送局をサーチするようになっているデジタル放送受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、地上波デジタル放送受信機などのデジタル放送受信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近く商業放送が開始されようとしている地上波デジタル放送ではOFDMと呼ばれる伝送方式が採用されている。かかる伝送方式はゴーストに強く、自動車などの移動体においてデジタル放送受信機が使用されることが想定される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、移動体の宿命として移動とともに、現在受信しているチャンネルの周波数の受信エリアから外れてしまい、受信できなくなるという現象が生じる。この際、画面上には、受信不可である旨のメッセージの表示を行い、利用者による選局動作可能な状態とすることができ、その場合その選局動作に時間を要するなどの問題点がある。

【0004】 この発明は、上記の事情に鑑み、現在の受信エリアから外れても容易に同一番組を受信可能にすることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項1にかかる発明では、地上波デジタル放送を移動体において受信するデジタル放送受信機において、ナビゲーションシステムと、現在の受信レベル低下を検出すると、前記ナビゲーションシステムによって得られる現在地情報から受信可能な放送局をサーチする放送局サーチ手段と、前記放送局サーチ手段によってサーチされた放送局を受信して直前まで受信していた番組が存在するかどうかを判定する判定手段と、を備えてなるデジタル放送受信機である。

【0006】 請求項2にかかる発明は、請求項1におい

て、同一番組のサーチは番組情報にある番組名を検出することによって行うようにしたデジタル放送受信機。

【0007】 請求項3にかかる発明は、請求項1において、前記放送局サーチ手段は、現在位置情報とメモリ内のデータから受信可能放送局をサーチするようになっているデジタル放送受信機。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の実施形態を図面を参照しつつ説明する。

10 【0009】 図1は本発明にかかるシステムの概略ブロック図を示しており、アンテナ3でキャッチされた地上波デジタル放送信号は地上波デジタル放送受信機1で受信され、その映像はモニタ5に表示される。

【0010】 一方、GPSアンテナ4で受信されたGPS信号はカーナビゲーションシステム2に供給され、モニタ2には位置情報が表示される。

【0011】 前記地上波デジタル放送受信機1とカーナビゲーションシステムとは外部インターフェース19を使用してケーブルによって接続されている。

20 【0012】 デジタル放送受信機1内には、存在する放送局の放送を受信可能な周波数データが予め格納されており、またカーナビゲーションシステム2には現在位置座標及びその状態を通知できる機能を有しているものとする。

【0013】 図2は上記デジタル放送受信機1のブロック図を示しており、アンテナ6でキャッチされたデジタル放送の受信信号は、チューナ7によって受信選択される。

30 【0014】 8はDEMUX回路であって、チューナ7からのトランスポートストリームを受け、ここで映像信号、音声信号、番組情報等に分類する。

【0015】 DEMUX回路8から出力されたMPEG形式の映像・音声信号はAVデコーダ9にてデコードされ、ここでデコードされた音声信号は音声処理回路10、音声出力回路11を介してスピーカ20から出力される。一方、映像信号は映像処理回路12、映像出力回路13を介してCRT（モニタ）5に供給される。

40 【0016】 DEMUX回路8から得られる付加情報としての番組情報は、選局情報や電子番組ガイド（EPG）の元になる情報としてシステムコントローラ16に取り得られる。EPGはシステムコントローラ16からの指示によりOSD表示回路17を駆動して映像処理回路12に重畳すべき信号が送られることにより表示される。勿論、OSD表示としてはEPGのみならずメッセージ情報、チャンネル表示、音量表示などの各種表示が行われる。

【0017】 ユーザのIRリモコン送信機（図示せず）からの信号はリモコン受光器14にて受光され、そのリモコン信号がシステムコントローラ16に供給される。18はメモリであって、この実施例では存在する全ての

放送局名と、その放送を受けられる受信範囲情報と、それらが放送する信号の周波数情報とが格納されている。勿論、このメモリ18内に選局、EPGデータを含む種々のデータを格納するようにしてもよい。

【0018】次に図3のフローチャートを参照しつつ本システムの動作説明をする。

【0019】システムコントローラ16は、チューナ7の出力レベルを検出して受信レベルを常にモニタするようにしており(S1)、当該システムが搭載された自動車10が、それまであるチャンネルを受信していた受信エリアを離れ、受信レベルが低下して受信不能状態になったとき、OSD機能を利用して、受信不能状態であること(受信障害が発生したこと)を記述したメッセージを画面に表示する(S2)。そして、システムコントローラ16は、外部入出力インターフェース19を通してカーナビゲーションシステム2に対して現在地座標および現在位置の状態を要求する(S3)。

【0020】カーナビゲーションシステムはこの要求を受けると(S4)、地図データおよびGPSアンテナ4の受信状態により現在位置の状態を判断し、デジタル放送受信機1に現在位置座標および現在位置の状態を返答する(S5)。すなわち、このステップ4とステップ5の動作は、カーナビゲーションシステム側での処理動作である。

【0021】カーナビゲーションシステムから現在位置情報などを受け取ると(S6)、デジタル放送受信機1は、メモリ18内にある格納された受信範囲情報と現在位置情報とを比較し、受信可能範囲内の放送局をメモリ内でサーチする(S7)。

【0022】次に受信可能放送局内に直前まで受信していた放送局があるかどうかの判断を行う(S8)。受信可能放送局内に直前まで受信していた放送局があれば、その旨をOSDにて画面にメッセージを表示し、受信可能になるまで待つ(S9)。

【0023】ステップ8にて受信可能放送局内に直前まで受信していた放送局がないと判断されると、今度は受信可能放送局内に直前まで受信していた放送局と同系列の放送局があるかどうかの判断がなされるが(S10)、同系列局があると判断されると、チューナ7を制御してその同系列局を選局するとともに番組情報を取得する(S11)。システムコントローラ16はその番組

情報を見て当該デジタル受信機が直前まで受信していた番組が存在するかどうかを判断し(S13)、直前まで受信していた番組が存在すればその番組をそのまま表示する(S16)。また、直前まで受信していた番組が存在しなければ、番組が存在しない旨の表示をする(S17)。

【0024】ステップ10(S10)において、受信可能放送局内に直前まで受信していた放送局と同系列局がなければ、受信可能放送局内の放送局を選局するとともに番組情報を取得する(S12)。システムコントローラ16はその番組情報を見て当該デジタル受信機が直前まで受信していた番組が存在するかどうかを判断し(S14)、直前まで受信していた番組が存在すればその番組を放送している放送局を選局し(S15)、その番組をそのまま表示する(S16)。また、直前まで受信していた番組が存在しなければ、番組が存在しない旨の表示をする(S17)。

【0025】

【発明の効果】この発明によれば、移動体による移動によって受信機が現在の受信エリアから外れても、自動的に追従し受信動作を行うため、ユーザが再選局するなどの操作をすることなく継続して同一の番組を視聴できる。また、メモリに蓄積された情報によって選局を行うため、チャンネルサーチを行う必要がなく、素早い自動選局が可能となる。更に、トンネルなどによる受信障害でも、ユーザにその原因を提示することにより安心感を与えるということが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態の受信制御装置の全体を示すブロック図である。

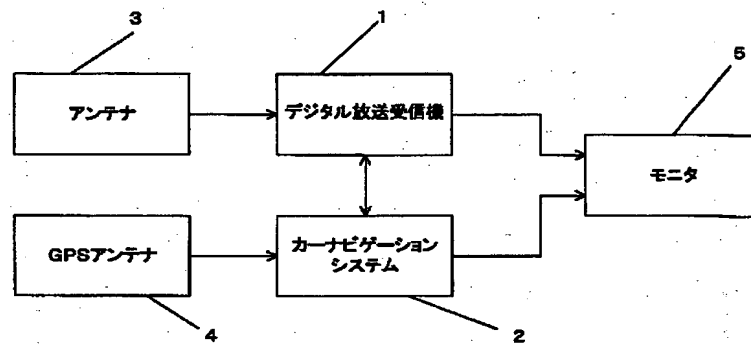
【図2】この発明の実施形態の受信制御装置の要部を示すブロック図である。

【図3】この発明の実施形態の受信制御装置の動作を説明するための図である。

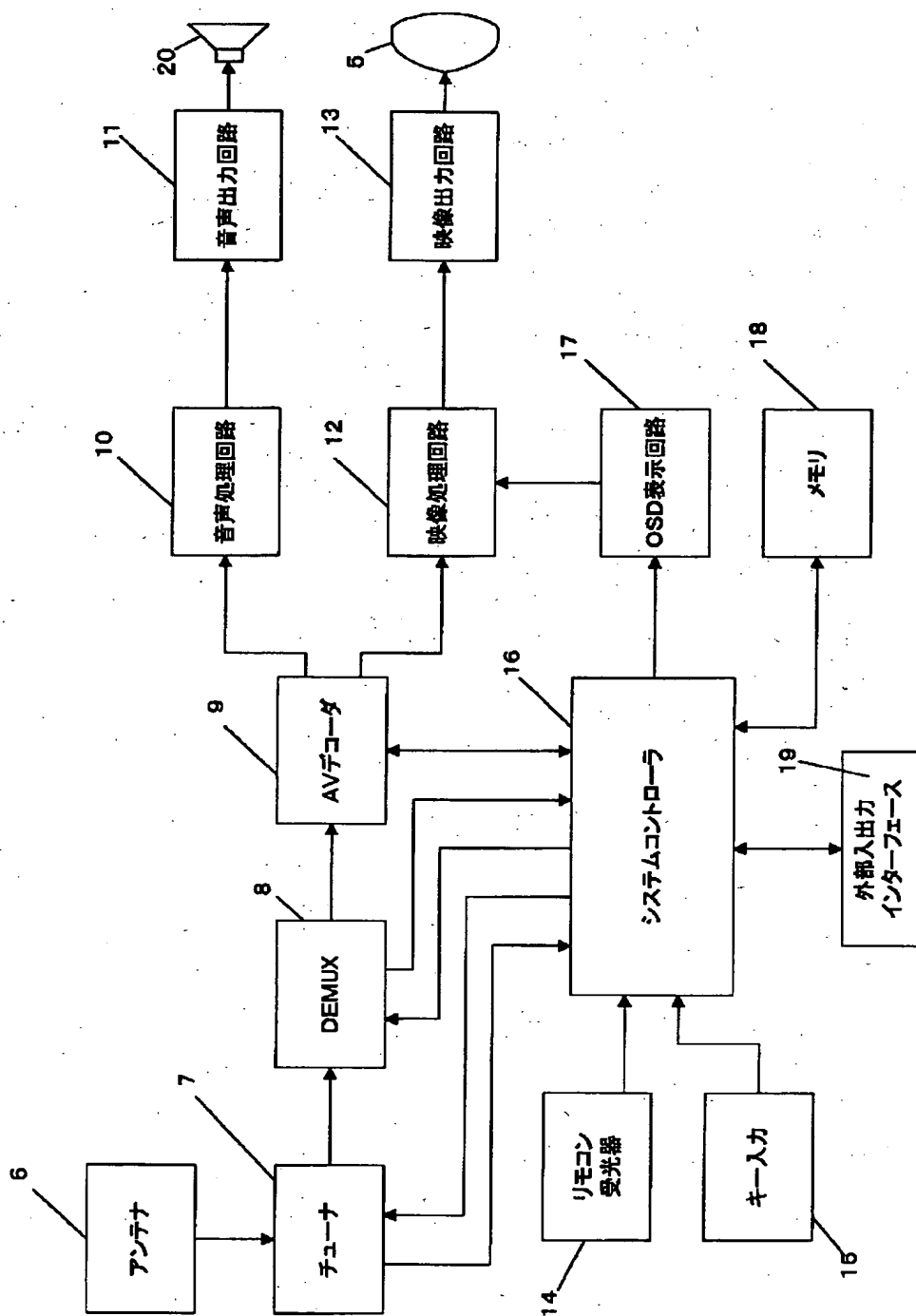
【符号の説明】

- 1 デジタル放送受信機
- 2 カーナビゲーションシステム
- 3 アンテナ
- 4 GPSアンテナ
- 5 モニタ

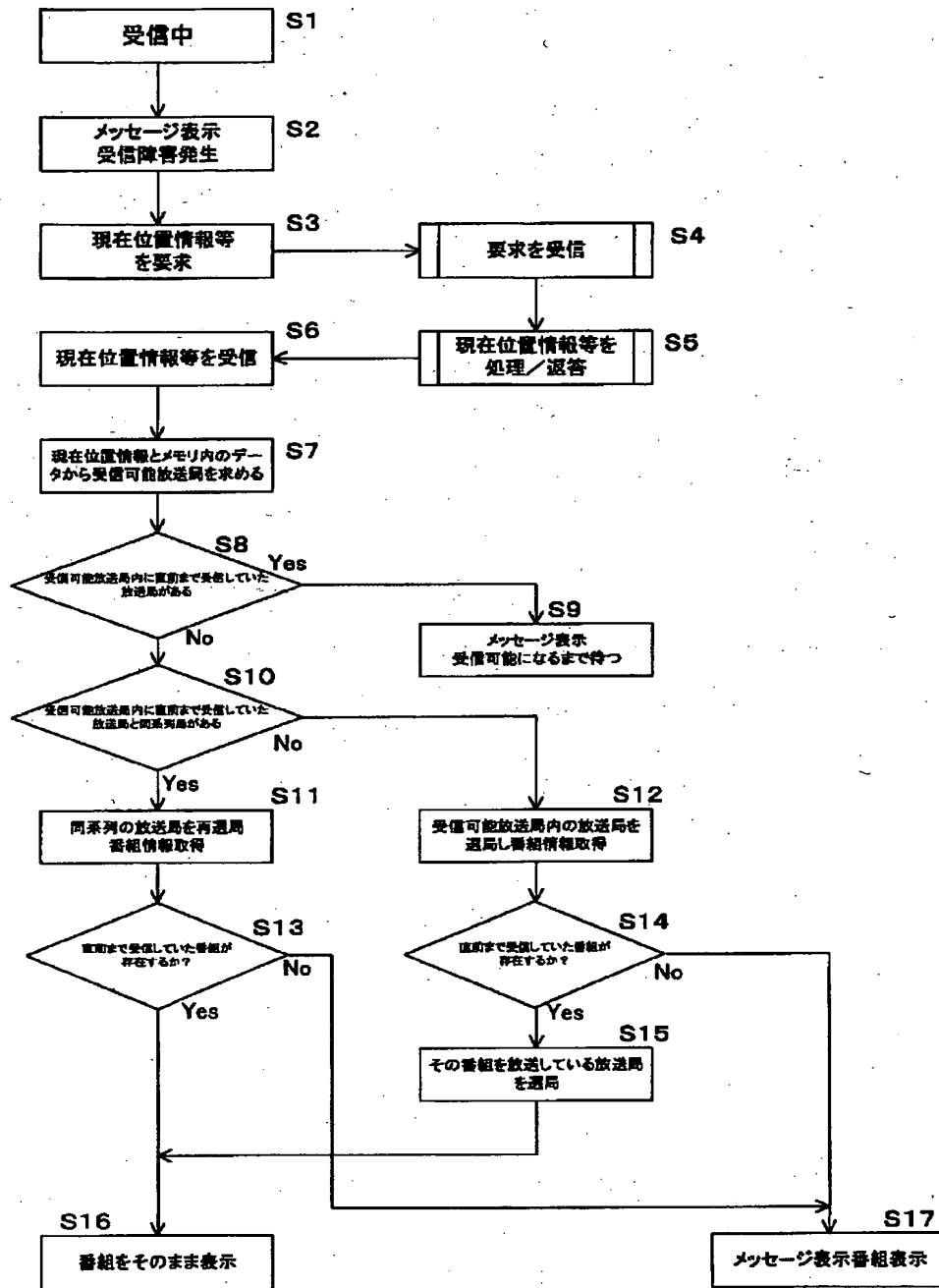
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

H04N 5/44  
5/445  
7/025  
7/03  
7/035

識別記号

FI

H04N 5/44  
5/445  
7/08

ターマコード (参考)

Z 9A001  
Z  
A

F ターム(参考) 2F029 AA02 AB07  
5C025 AA23 AA29 BA27 BA30 CA09  
CA18 CB07 DA07  
5C063 AB03 AC01 AC05 CA11 EB31  
EB33 EB46  
5H180 BB04 EE18 FF05  
5K061 AA03 BB06 BB07 BB17 CC00  
DD00 FF01 FF12 FF13 FF16  
GG09 JJ06 JJ07  
9A001 BB04 CC05 JJ19 JJ78 KK56